

DE 203 01 618 U1

AN 2003-373698 [36] WFIDE
 DNN N2003-297993
 TI Massage device, comprising at least two rotating drums attached to spring supported handles.
 DC P23
 PA (RVMA-I) RYKALOV S; (ZISS-I) ZISSER M
 CYC 1
 FI DE 20301618 U1 20030410 (200336)* 21 A61H015-00 <--
 ADT DE 20301618 U1 DE 2003-20301618 20030127
 FRAI DE 2003-20301618 20030127
 IC ICM A61H015-00

Englischsprachiger Abstract für DE 203 01 618 U1

AB DE 20301618 U UPAB: 20030609
 NOVELTY - At least two drums (1) rotating around horizontal or slightly inclined axes (2) extending into shafts (4) bent twice and provided with vertical handles (5) at their upper ends are connected with a joint element positioned between the shafts (4). The joint element is assembled of a vertical axle (2a) and two horizontally movable parts (3, 3a) facilitating a two-dimensional adjustment. A helical spring (7) positioned transversally between the upper ends of the shafts (4) and below the two hand protection discs (6) causes the drums (1) to return into their prior position when the pressure is released.
 USE - The two rotating drums attached to spring supported handles can be used in a massage device.
 ADVANTAGE - The position of the drums can be easily adjusted as required.
 DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a front view of the device.
 Drums 1
 Horizontal axle 2
 Vertical axle 2a
 Movable joint elements 3, 3a
 Shafts 4
 Handles 5
 Hand protection disc 6
 Spring 7
 Stop 8
 Dwg. 1/10

FS GMPF
 FA AB; GI



18 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Gebrauchsmusterschrift**
10 **DE 203 01 618 U 1**

51 Int. Cl. 7:
A 61 H 15/00

21 Aktenzeichen:	203 01 618.1
22 Anmeldetag:	27. 1. 2003
47 Eintragungstag:	10. 4. 2003
43 Bekanntmachung im Patentblatt:	15. 5. 2003

73 Inhaber:
Zisser, Michael, 10711 Berlin, DE; Rymalov, Eduard,
10785 Berlin, DE

54 **Massagevorrichtung mit lenkbarer Lagerveränderung der ausführenden Organe**

57 Massagevorrichtung mit einem oder mehreren Stellorganen z. B. Massagerollen mit den Massageelementen und/oder Federn, Welle, elastischen oder federnden Elementen, Gelenken, einem oder mehreren Handgriffen und Befestigungselementen, dadurch gekennzeichnet, dass

1. seine Stellorgane miteinander (Fig. 10, 10a) oder mit den Handgriffe (Fig. 1, 2a, 3a, 4a, 5, 6a, 7, 8, 8a, 9, 9a) durch ein oder mehrere Gelenke und/oder durch eine oder mehrere Federn 7, 7a, 22, 24, 46 (Fig. 1, 2a, 3a, 7, 8, 8a, 9, 9a, 10) und/oder durch elastische Elemente 49 (Fig. 10a) verbunden sind.

2. seine Massagerollen 1 durch ein oder mehrere Gelenke und eine Einstellschraube 14 (Fig. 4a) verbunden sind.

3. seine Massagerollen 1 durch ein oder mehrere Gelenke und ein pneumatisches oder hydraulisches Element 16 (Fig. 5) verbunden sind.

4. seine Massagerollen 1 durch ein Kugelgelenk 19 verbunden sind (Fig. 6a).

5. (9) nach Anspruch 1 seine Stellorgane und die Verbindungselemente (z. B. Feder oder elastische Elemente) an eine Achse mit den Handgriffen angeordnet sind (Fig. 8, 8, 9, 9a, 10, 10a).

6. (5) nach Ansprüche 1-5 die Gelenke eine oder mehrere Begrenzevorrichtungen z. B. 8, 10 (Fig. 1, 2a, 2b, 2c, 5) haben.

7. (6) nach Ansprüche 1-5 die Gelenke oder das Kugelgelenk 19 eine oder mehrere Fixiervorrichtungen z. B. 11, 17 (Fig. 3a, 6a) haben.

8. (7) nach Ansprüche 1-3, 6-8 die Achse z. B. 2a und 9 der Gelenke in gegenseitig senkrechten Flächen angeordnet sind (z. B. Fig. 2a, 5).

9. (8) nach Ansprüche 1-3, 6-8 Verbindungselemente (z. B. Feder oder elastische Elemente, oder Einstellschraube, oder pneumatisches oder hydraulisches Element) zwischen dem Gelenk und den Massagerollen oder zwischen dem Gelenk und den Handgriffen angeordnet sein können (z. B. 7 und 7a in Fig. 2b und 2c).

10. nach Anspruch 1, 5 die Massagerollen 44 und 47 mit den Federn 46 und/oder elastischen Elementen 49 und mit den Handgriffen 40 (Fig. 10, 10a) auf einer Welle 37 so angeordnet sind, dass sie sich um die Welle 37 drehen und/oder entlang dieser fortbewegen können, wobei die Abstände zwischen den Massagerollen von Null bis zum Durchmesser der Massagerollen betragen können.

11. nach Anspruch 1, 5 das Stellorgan in Form einer Feder 24, 33 oder 36 mit in ihr integrierten Massageelementen 27 und 31 ausgeführt ist (Fig. 8, 8a, 9, 9a).

12. nach Anspruch 1, 5 die Feder 24, 33, 36 eine Abdeckung in Form z. B. eines Rohres 26, 35, 42 mit in ihr integrierten Massageelementen 27, 31 hat (Fig. 8, 9, 9a) und/

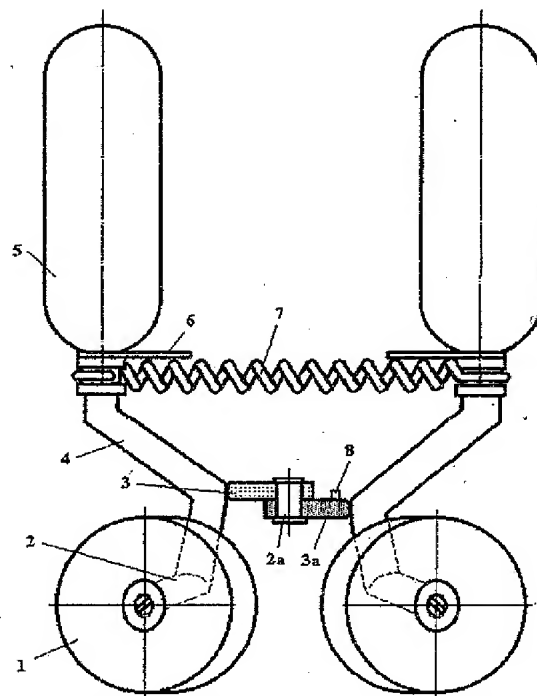
oder in Form von Ringen 32 mit integrierten Massageelementen 27, 31 (Fig. 8, 9, 9a) hat.

13. nach Anspruch 3 der Kolben 16a eine Öffnung 16b hat, wobei die Öffnung 16b einen veränderlichen Durchmesser haben kann (Fig. 5).

14. nach Ansprüche 1, 5, 11, 12 die Enden der Feder 24 so innerhalb der Handgriffe 25 befestigt sind, dass sie sich drehen können (Fig. 8, 8a).

15. nach Anspruch 1, 5, 11, 12 eine Feder 33 (Fig. 9) an der Welle 34 befestigt ist und sie sich zusammen mit der Welle 34 drehen kann.

16. nach Anspruch 1, 5, 11, 12 die Feder 36 und die Handgriffe 37 (Fig. 9a) auf einer Welle 37 so positioniert sind, dass sie sich um die Welle 37 drehen und/oder sich entlang dieser fortbewegen kann, wobei die Abstände zwischen den Windungen der Feder 33, 36 von Null bis zum Durchmesser der Windungen betragen können.



BUNDESDRUCKEREI 03.03 503 200/258/30A

DE 203 01 618 U 1

DE 203 01 618 U 1

B 27-01-03

5

10

Massagevorrichtung
mit lenkbarer Lageveränderung
der ausführenden Organe

15

20

25

30

35

40

45 Erfinder :

Eduard Rymalov
Michael Zisser

DE 203 01 618 U1

Beschreibung**Stand der Technik**

- 5 Bekannt sind Vorrichtungen zur heilenden Akupressur, auf deren Oberfläche sich Massageelemente befinden, die durch ihre Wirkung den heilenden Effekt ermöglichen.
 Diese Massageelemente sind in Abhängigkeit von ihrer Anwendung
 10 in verschiedenen Formen gefertigt.

- Jede Form der Massageelemente kann zum Erreichen einer bestimmten Wirkung eingesetzt werden. Dabei existieren Methoden, mit denen ein maximaler therapeutischer Effekt nur
 15 mit verschiedenen, aufeinanderfolgenden Massageelementen erreicht wird.

Das Problem.

- 20 Der wesentliche Nachteil der bekannten Vorrichtungen ist, dass die Massagegeräte keine lenkbare Lageveränderung der Massageelemente erlauben.

Die Lösung.

- 25 Massagegerät zur komplexen Massagewirkung, das Haut und Gewebe mit den lenkbaren Massageelementen zusammendrückt, auseinanderzieht, dehnt und dreht.
- 30 Darum schlagen die Autoren die Konstruktion eines Massagegerätes zur komplexen Heilwirkung mit zwei oder mehreren Massagerollen (ausführende Elemente) mit verschiedenen Massageelementen mit gleichen oder verschiedenen Durchmessern vor, bei dem die Abstände der Rollkörper voneinander und die
 35 Winkel zwischen den Achsen der Rollkörper in einem beliebigen Winkel zueinander angeordnet sind.
 Gerade die Möglichkeit der Verstellbarkeit der Winkel und/oder der Abstände ermöglicht eine komplexe Einwirkung auf die Haut und das Gewebe.
- 40 Die Massagegeräte bestehen aus zwei Handgriffen mit den Achsen und Befestigungselementen für die Massagerollen, Schutzelementen für die Hände, einem Gelenk, mit dem die Winkel in einer oder in zwei Ebenen verstellt werden können, einem
 45 elastischen oder festen oder verstellbaren Element und einem Fixierungsstück, die eine Fixierung der Massagerollen in jeder beliebigen Lage erlaubt.
- Eine andere Variante des Massagegerätes hat eine Feder, auf
 50 die eine Hülle mit Massageelementen aufgezo-gen ist. Die Hülle kann auch in Form von Ringen ausgeführt sein, in die

B 27 01 03

Massageelemente integriert sind. Die Ringe werden auf die Feder aufgezogen.

- 5 Noch eine Variante des Massagegerätes hat zwei oder mehrere Rollen mit verschiedenen Massageelementen mit gleichen oder verschiedenen Durchmessern. Diese Massagegeräte bestehen aus zwei Handgriffen, Welle und Befestigungselementen für die Rollen, Schutzelementen für die Hände und die Feder, welche zwischen den Rollen positioniert sind. In einigen Varianten
10 des Massagegerätes können die Rollen sich um die Welle drehen und sich im Verhältnis zueinander beim Ausüben von Druck auf die Handgriffe bewegen.

- 15 Aus dieser Grundidee lassen sich verschiedene Konstruktionen ableiten.

- Fig. 1 Massagevorrichtung mit zwei Massagerollen, die mit einem Gelenk und einer Feder verbunden sind.
Fig. 2a ist analog Fig. 1, aber es hat drei Gelenke, die in
20 zwei gegenseitig senkrechten Richtungen angeordnet sind.
Fig. 2b ist analog Fig. 2a, aber Oberansicht.
Fig. 2c ist analog Fig. 2b, aber eine Feder ist zwischen dem Gelenk und den Massagerollen angeordnet.
Fig. 3a Massagevorrichtung mit zwei Massagerollen und mit einem
25 Gelenk und einem Fixierelement.
Fig. 3b ist Oberansicht auf das Gelenk (Fig. 3a).
Fig. 4a Massagevorrichtung mit zwei Massagerollen und mit einem Gelenk und einer Einstellschraube.
Fig. 4b ist Oberansicht auf das Gelenk (Fig. 4a).
30 Fig. 5 ist analog Fig. 2a, aber es hat eine Befestigung mit einem Kolben statt der Feder.
Fig. 6 Massagevorrichtung mit zwei Massagerollen, die mit dem Kugelgelenk verbunden sind.
Fig. 7 Massagevorrichtung mit zwei Massagerollen, die mit dem
35 elastischen Element am Halter verbunden sind.
Fig. 8: Massagegerät mit der Feder 1 mit der Abdeckung 26 in Form eines Rohres mit den Massageelementen 27 und 31.
Fig. 8a: ist analog Fig. 8, aber die Abdeckung ist in Form von Ringen 32.
40 Fig. 9: Massagegerät mit der Feder 33 mit der Abdeckung 35 mit den Massageelementen 27 und 31. Die Windungen haben in der Mitte der Feder 33 eine kleinere Größe als an den Enden.
Fig. 9a: Massagegerät mit der Feder 43 mit der Abdeckung 42 mit den Massageelementen 27 und 31. Die Windungen haben auf den
45 Enden der Feder 42 eine kleinere Größe als in der Mitte.
Fig. 10: Massagegerät mit den drei Rollen 44 und 47 und zwei Federn 46, die auf einer Welle 37 angeordnet sind.
Fig. 10a: ist analog Fig. 10, aber es gibt zwei elastische Elemente 49 statt der Feder.

50

DE 203 015 18 U1

Eine Sprungfeder 7 (Fig. 1) ermöglicht die Rückkehr der Massagerollen 1 in die Ausgangslage, nachdem Krafteinwirkung auf das federnde Element nicht mehr besteht. Die Massagerollen sind miteinander durch Gelenke, die aus der Achse 2a und aus den Gelenkteilen 3 und 3a bestehen, verbunden. Die Massagerollen 1 drehen sich um die Achsen 2 und werden zum Handgriff 5 und zu den Gelenkteile 3 und 3a durch Verbindungselement 4 befestigt. Massagevorrichtung hat die Schutzplatten 6. Ein Begrenzungsanschlag 8 begrenzt das Fahren der Gelenkdrehung.

Die Massagevorrichtung (Fig. 2a, 2b, 2c) hat drei Gelenke mit den Achsen 2a, 9 und 9a, die eine beliebige zweidimensionale Positionierung der Massagerollen 1 zueinander ermöglichen. Die Begrenzungsanschläge 8 und 10 begrenzen das Ausmaß der Gelenkdrehung. Die Feder 7 und 7a kann man zwischen dem Gelenk und den Massagerollen 1 (Fig. 2a, 2b) oder zwischen dem Gelenk und den Handgriffen (Fig. 2c) anordnen.

Den Winkel zwischen den Achsen der Massagerollen 1 (Fig. 3a, 3b) kann man mit dem Gelenk beliebig einstellen und mit dem Fixierelement 11 fixieren. Das Fixierelement 11 kann man in Öffnungen 12 einstecken.

Die Massagevorrichtung (Fig. 4a, 4b) hat eine Einstellschraube 14, die linke und rechte Gewinde hat, das die präzise Einstellung des Winkels zw. den Achsen der Massagerollen 1 erlaubt.

Die Massagevorrichtung (Fig. 5) hat eine pneumatische oder hydraulische Befestigung 16, die eine beliebige zweidimensionale Positionierung der Massagerollen 1 zueinander ermöglichen. Der Kolben 16a hat ein Ventil 16b, vom Durchmesser der Öffnung dessen die Geschwindigkeit der Kolbenbewegung abhängig ist. Die pneumatische oder hydraulische Befestigung 16 wird mit den Handgriffen 5 durch Gelenke mit den Achsen 15 und Buchsen 13 verbunden. Die Öffnung im Ventil 16b kann man verändern.

Die Massagevorrichtung (Fig. 6a, 6b, 6c) hat ein Kugelgelenk 19, das eine beliebige dreidimensionale Positionierung der Massagerollen 1 zueinander ermöglicht. Das Kugelgelenk 19 hat eine Kugel 20, die in einem Körper 19a mit der Mutter 19b angeordnet ist und mit den Ausnehmungen 18, dem Fixierelement 17 und der Feder 20a in einer beliebigen Lage fixiert werden können.

Die Massagerollen (Fig. 7) sind an einem Halter 23 mit den elastischen Elementen 22 befestigt, wodurch sich der Winkel und die Massagerollenabstände bei Druck ändern. Damit lassen sich Haut und Gewebe der bearbeitenden Körperteile 21 sehr

einfach zusammendrücken, auseinanderziehen, dehnen und drehen.

Die Enden der Feder 1 (Fig. 8, Fig. 8a) drehen sich im Inneren
 5 der Buchsen 29, die in den Handgriffen 25 befestigt sind. Eine
 kreisförmige Nut 30 und die Schraube 28 fixieren die Position
 der Handgriffe 2 im Verhältnis zu den Enden der Feder 1 und
 ermöglichen der Feder 24 sich um ihre Achse zu drehen, wobei auf
 10 die Feder 24 eine Abdeckung 26 in Form eines Rohres (Fig. 8)
 oder in Form einer Ringe 32 (Fig. 8a) mit den Massageelementen
 27 und 31 aufgesetzt sind. Beim Zusammendrücken der Handgriffe
 25 drücken die Windungen der Feder 24 die Haut der bearbeiteten
 Oberfläche zusammen. Das ermöglicht eine aktive, komplexe
 Heilwirkung auf das massierte Gewebe.

15 Auf die Feder 33 (Fig. 9) ist die Abdeckung 35 in Form eines
 Rohres mit den Massageelementen 27 und 31 aufgesetzt. Die Feder
 33 ist mit ihrem mittleren Teil an der Welle 34 mit Hilfe des
 Befestigungsstückes 35a befestigt. Die Welle 34 kann sich
 20 innerhalb der Buchsen 29 und den Handgriffen 25 zusammen mit der
 Feder 33 drehen. Diese Vorrichtung ist zur Massage von
 Körperteilen mit Ausstülpungen vorgesehen.

Auf die Feder 36 (Fig. 9a) ist die Abdeckung 42 in Form eines
 25 Rohres mit den Massageelementen 27 und 31 aufgesetzt. Die Feder
 36 und die Handgriffe 40 sind auf die Welle 37 aufgesetzt. An
 den Enden der Welle 37 sind die Scheiben 39 mit Hilfe der
 Schrauben 38 befestigt. Die Handgriffe 40 und die Feder 36 mit
 der Abdeckung 42 mit den Massageelementen 27 und 31 können sich
 30 um die Welle 37 drehen. Die Windungen in Fig. 9a haben eine
 kleinere Größe an den Enden der Feder 36. Zum Schutz der Hände
 sind an den Handgriffen 40 Scheiben 41 befestigt. Diese
 Massagevorrichtung ist zur Massage von Körperteilen mit
 Einbuchtungen vorgesehen.

35 Die Rollen 44 und 47 (Fig. 10 und Fig. 10a) und die Handgriffe
 40 können sich um die Welle 37 drehen und sich entlang derer
 fortbewegen. Dabei drücken sich die Federn 46 (Fig. 10) oder die
 elastischen Elemente 48 (Fig. 10a) zusammen und der Abstand
 40 zwischen den Rollen 44 und 47 verändert sich. Auf den Rollen 44
 und 47 sind zwei Arten von Massagegeräten 43 und 45 angebracht.
 Das ermöglicht eine aktive, komplexe Heilwirkung auf das
 massierte Gewebe (Zusammendrücken, Dehnen, Auseinanderziehen,
 Drehen zwischen den Rollen mit den integrierten
 45 Massageelementen, und weiterhin die Drehung der einen Rollen
 im Verhältnis zu den Anderen auf der Oberfläche des Körpers).

Die Massageelemente können eine oder mehrere verschiedene Formen
 haben. In Fig. 8, 8a, 9, 9a, 10, 10a sind Massageelemente zweier
 50 Arten gezeigt. Wenn man mit die Federn in Fig. 8, 8a, 9, 9a oder
 die Rollen in Fig. 10, 10a um z.B. 180° dreht und dabei die

B 27 01 03

Massageelemente 27 und 45 oder 31 und 43 gebraucht, kann man zwei Arten von Massage ohne das Auswechseln der ausführenden Elemente anwenden.

- 5 Die Massagevorrichtungen (Fig. 8, 8a, 9, 9a, 10, 10a) können eine oder mehrere Begrenzungsvorrichtungen und/oder eine oder mehrere Fixiervorrichtungen haben, so dass man bestimmte Massagearten anwenden kann.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

DE 2003 01 618 U1

Bezugszeichenliste

	1, 44, 47	-	Massagerolle
	2, 2a, 9, 9a, 15	-	Achse
	3, 3a	-	Gelenkteil
5	4	-	Verbindungselement
	5, 25, 40	-	Handgriff
	6	-	Schutzplatte
	7, 7a, 24,		
	33, 36, 46	-	Feder
10	8, 10	-	Begrenzungsanschlag
	11, 17	-	Fixierelement
	12	-	Öffnung
	13, 29	-	Büchse
	14	-	Einstellschraube
15	16	-	pneumatische oder hydraulische Befestigung
	16a	-	Kolben
	16b	-	Ventil
	18	-	Ausnehmung
	19	-	Kugelgelenk
20	19a	-	Körper
	19b	-	Mutter
	20	-	Kugel
	20a	-	Feder
	21	-	bearbeitender Körperteil
25	22, 48	-	elastisches Element
	23	-	Halter
	26, 32, 35, 42	-	Abdeckung
	27, 31, 43, 45	-	Massageelement
	28, 38	-	Schraube
30	30	-	kreisförmige Nut
	34, 37	-	Welle
	35a	-	Befestigungsstück
	41	-	Scheibe

35

40

45

50

B 27 01 03

Schutzansprüche

Massagevorrichtung mit einem oder mehreren Stellorganen z.B.
5 Massagerollen mit den Massageelementen und/oder Federn,
Welle, elastischen oder federnden Elementen, Gelenken, einem
oder mehreren Handgriffen und Befestigungselementen, dadurch
gekennzeichnet, dass

- 10 1. - seine Stellorgane miteinander (Fig. 10, 10a) oder mit
den Handgriffe (Fig. 1, 2a, 3a, 4a, 5, 6a, 7, 8, 8a, 9,
9a) durch ein oder mehrere Gelenke und/oder durch eine
oder mehrere Federn 7, 7a, 22, 24, 46 (Fig. 1, 2a, 3a, 7,
8, 8a, 9, 9a, 10) und/oder durch elastische Elemente 49
15 (Fig. 10a) verbunden sind.
2. - seine Massagerollen 1 durch ein oder mehrere Gelenke
und eine Einstellschraube 14 (Fig. 4a) verbunden sind.
3. - seine Massagerollen 1 durch ein oder mehrere Gelenke
und ein pneumatisches oder hydraulisches Element 16 (Fig.
20 5) verbunden sind.
4. - seine Massagerollen 1 durch ein Kugelgelenk 19
verbunden sind (Fig. 6a).
5. - (9) nach Anspruch 1 seine Stellorgane und die
Verbindungselemente (z. B. Feder oder elastische Elemente)
25 an eine Achse mit den Handgriffen angeordnet sind (Fig. 8,
8, 9, 9a, 10, 10a).
6. - (5) nach Ansprüche 1 - 5 die Gelenke eine oder mehrere
Begrenzevorrichtungen z. B. 8, 10 (Fig. 1, 2a, 2b, 2c, 5)
haben.
- 30 7. - (6) nach Ansprüche 1 - 5 die Gelenke oder das
Kugelgelenk 19 eine oder mehrere Fixiervorrichtungen z. B.
11, 17 (Fig. 3a, 6a) haben.
8. - (7) nach Ansprüche 1-3, 6-8 die Achse z. B. 2a und 9
der Gelenke in gegenseitig senkrechten Flächen angeordnet
35 sind (z. B. Fig. 2a, 5).
9. - (8) nach Ansprüche 1-3, 6-8 Verbindungselemente (z. B.
Feder oder elastische Elemente, oder Einstellschraube,
oder pneumatisches oder hydraulisches Element) zwischen
dem Gelenk und den Massagerollen oder zwischen dem Gelenk
40 und den Handgriffen angeordnet sein können (z.B. 7 und 7a
in Fig. 2b und 2c).
10. - nach Anspruch 1, 5 die Massagerollen 44 und 47 mit den
Federn 46 und/oder elastischen Elementen 49 und mit den
Handgriffen 40 (Fig. 10, 10a) auf einer Welle 37 so
45 angeordnet sind, dass sie sich um die Welle 37 drehen
und/oder entlang dieser fortbewegen können, wobei die
Abstände zwischen den Massagerollen von Null bis zum
Durchmesser der Massagerollen betragen können.
11. - nach Anspruch 1, 5 das Stellorgan in Form einer Feder
50 24, 33 oder 36 mit in ihr integrierten Massageelementen 27
und 31 ausgeführt ist (Fig. 8, 8a, 9, 9a).

DE 203 01 618 U1

12. - nach Anspruch 1, 5 die Feder 24, 33, 36 eine Abdeckung
in Form z.B. eines Rohres 26, 35, 42 mit in ihr
integrierten Massageelementen 27, 31 hat (Fig. 8, 9, 9a)
und/oder in Form von Ringen 32 mit integrierten
Massageelementen 27, 31 (Fig. 8, 9, 9a) hat.
13. - nach Anspruch 3 der Kolben 16a eine Öffnung 16b hat,
wobei die Öffnung 16b einen veränderlichen Durchmesser
haben kann (Fig. 5).
14. - nach Ansprüche 1, 5, 11, 12 die Enden der Feder 24 so
innerhalb der Handgriffe 25 befestigt sind, das sie sich
drehen können (Fig. 8, 8a).
15. - nach Anspruch 1, 5, 11, 12 eine Feder 33 (Fig. 9) an
der Welle 34 befestigt ist und sie sich zusammen mit der
Welle 34 drehen kann.
16. - nach Anspruch 1, 5, 11, 12 die Feder 36 und die
Handgriffe 37 (Fig. 9a) auf einer Welle 37 so
positioniert sind, dass sie sich um die Welle 37 drehen
und/oder sich entlang dieser fortbewegen kann, wobei die
Abstände zwischen den Windungen der Feder 33, 36 von Null
bis zum Durchmesser der Windungen betragen können.

B 27.01.03

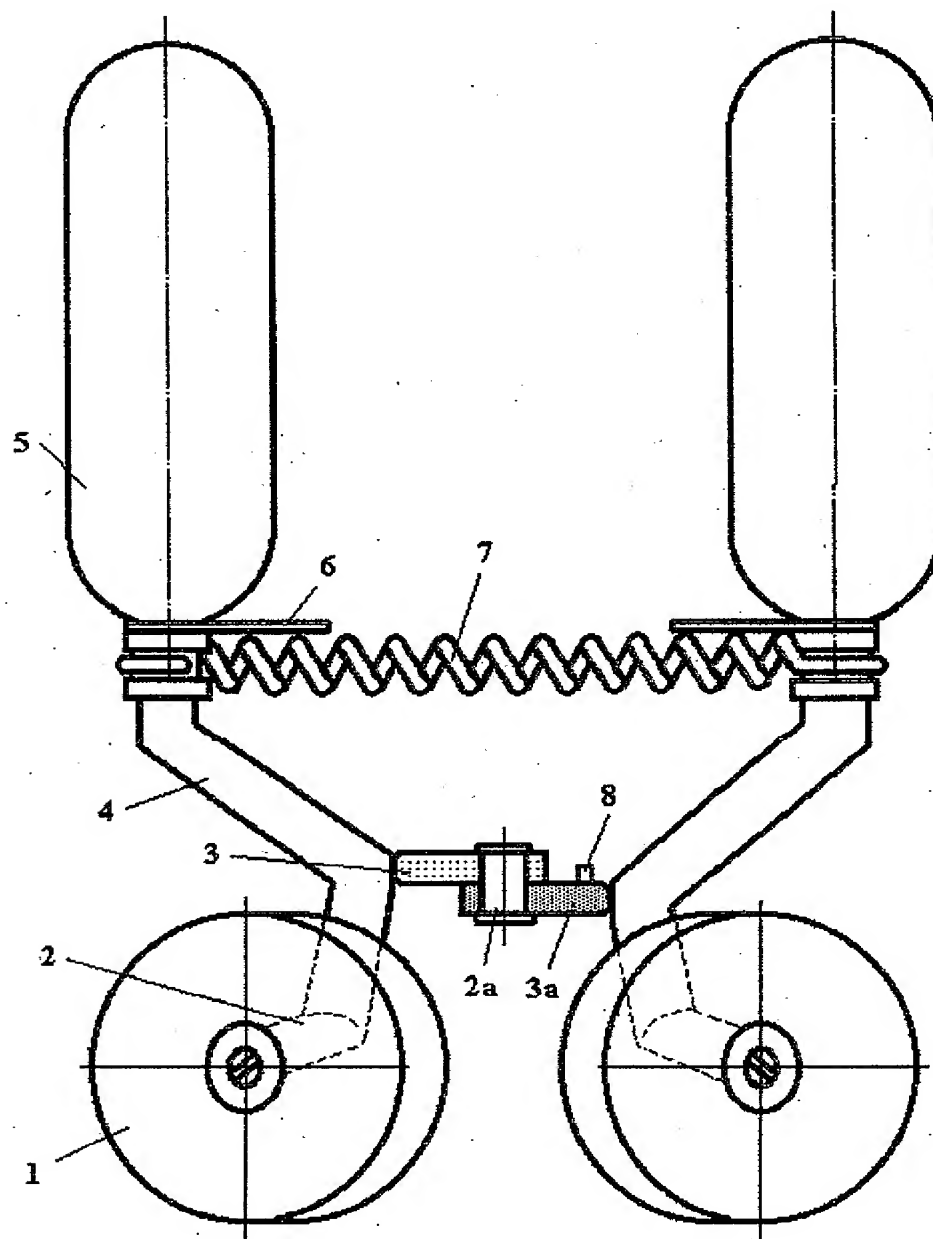


Fig. 1

DE 203 01 618 U1

B 27 01 03

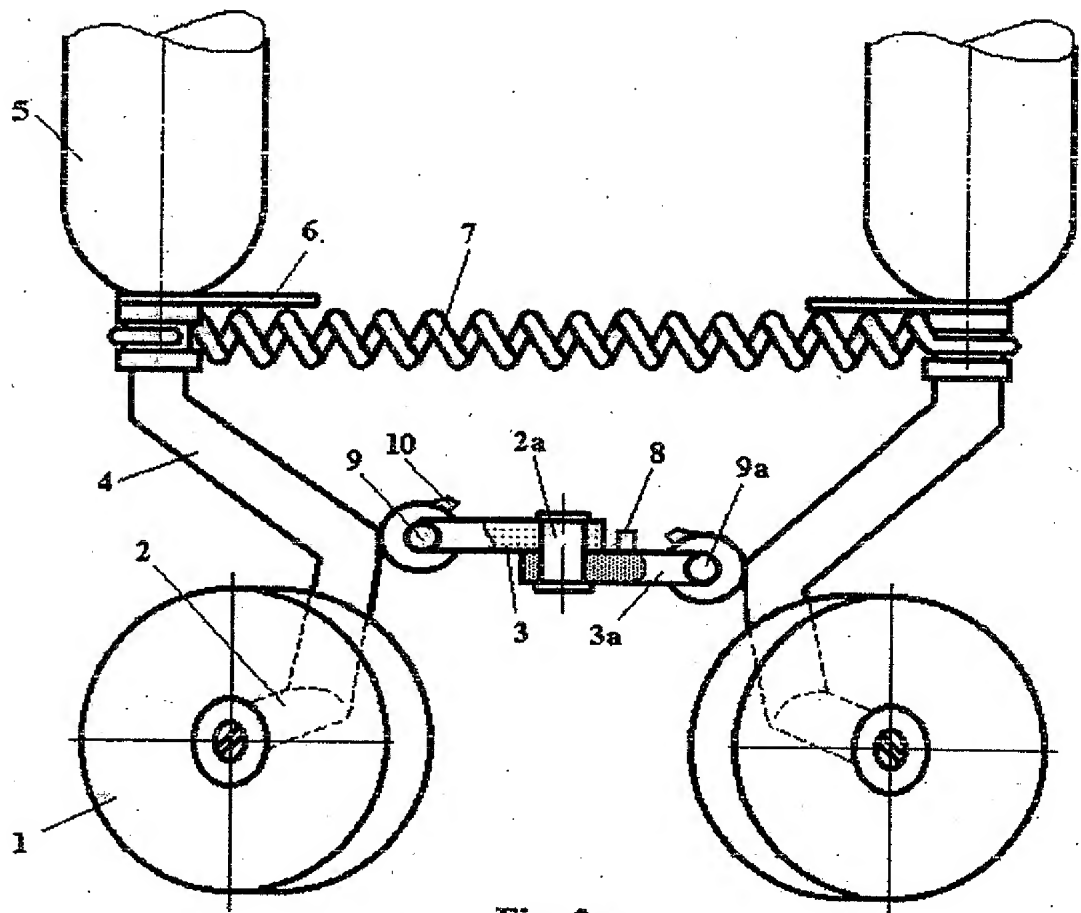


Fig. 2a

DE 203 01 618 U1

B 27.01.03

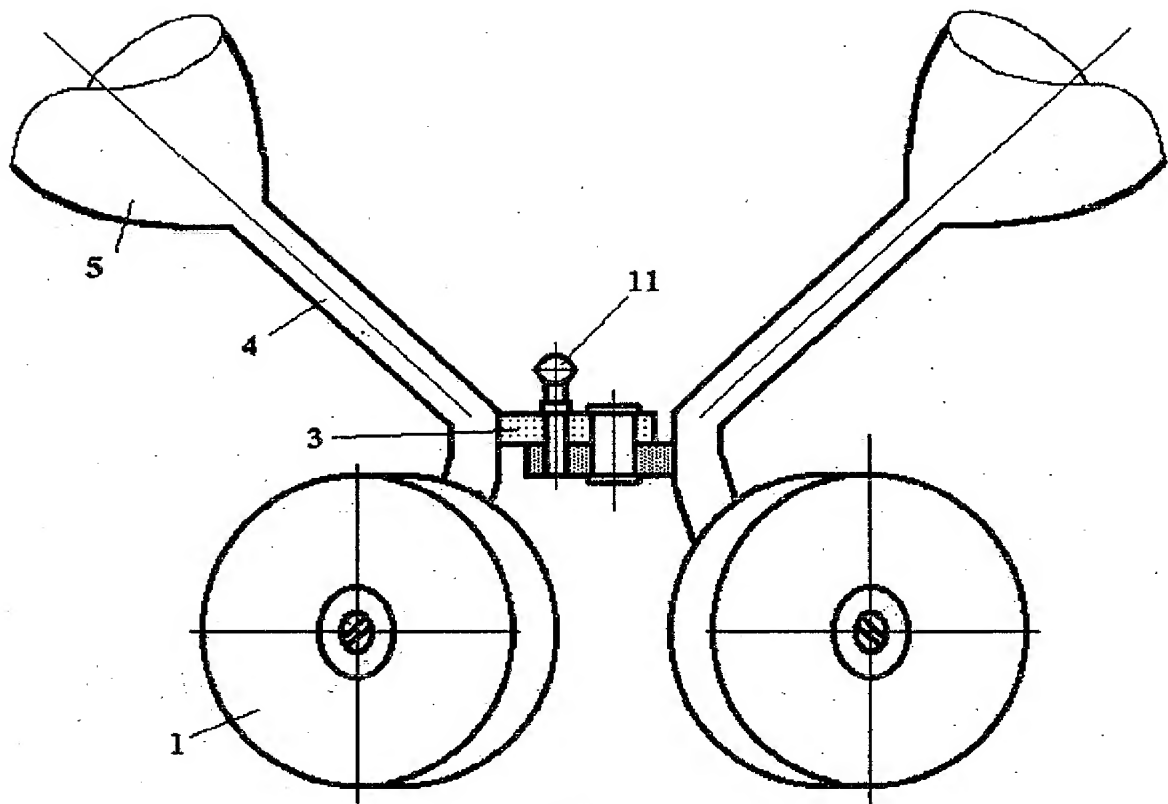


Fig. 3a

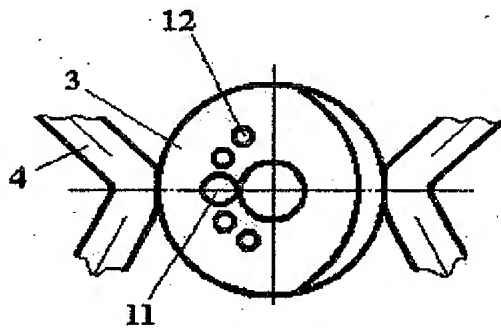


Fig. 3b

DE 203 01 618 U1

B 27 01 03

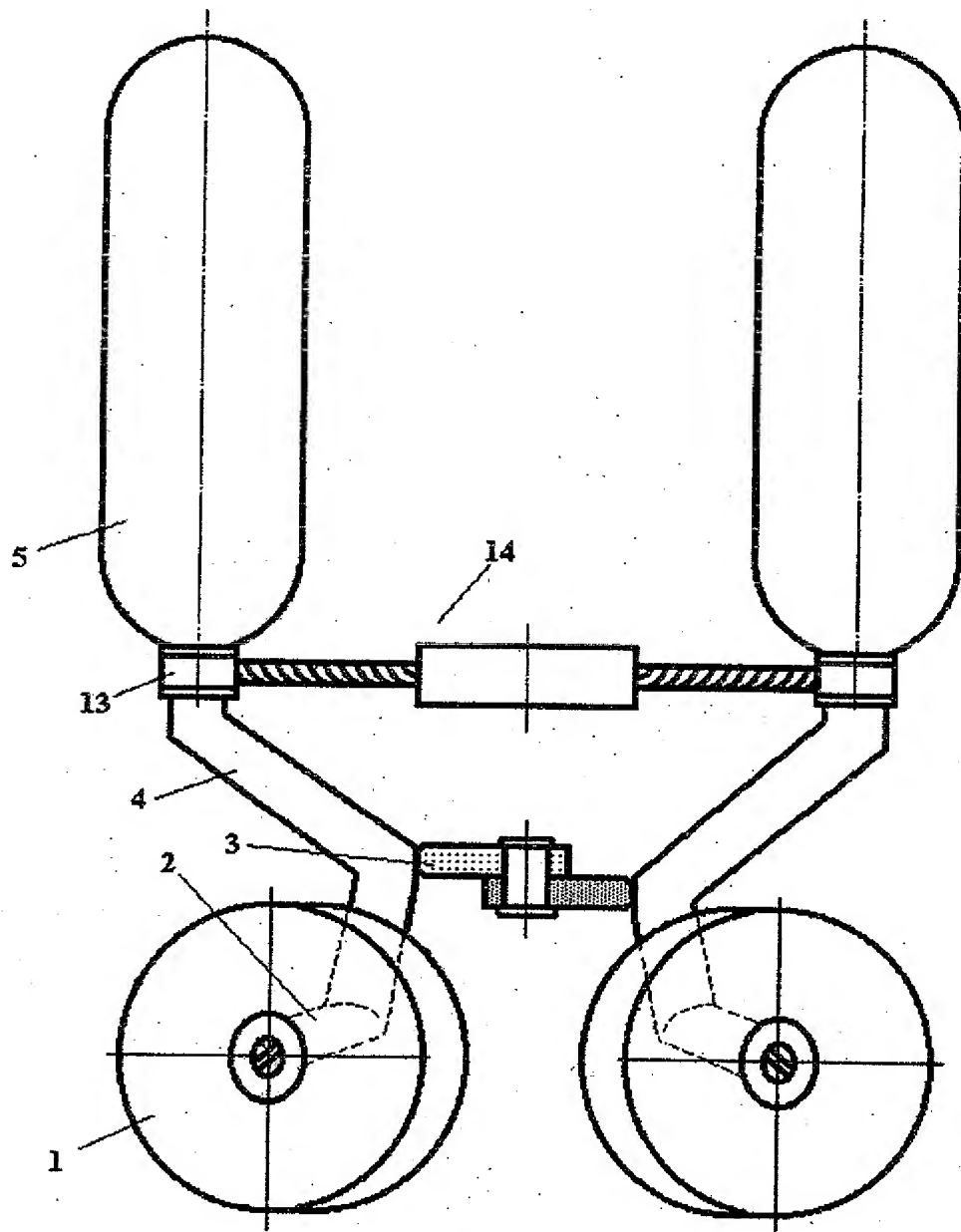


Fig. 4a

DE 203 01 618 U1

B 27 01 03

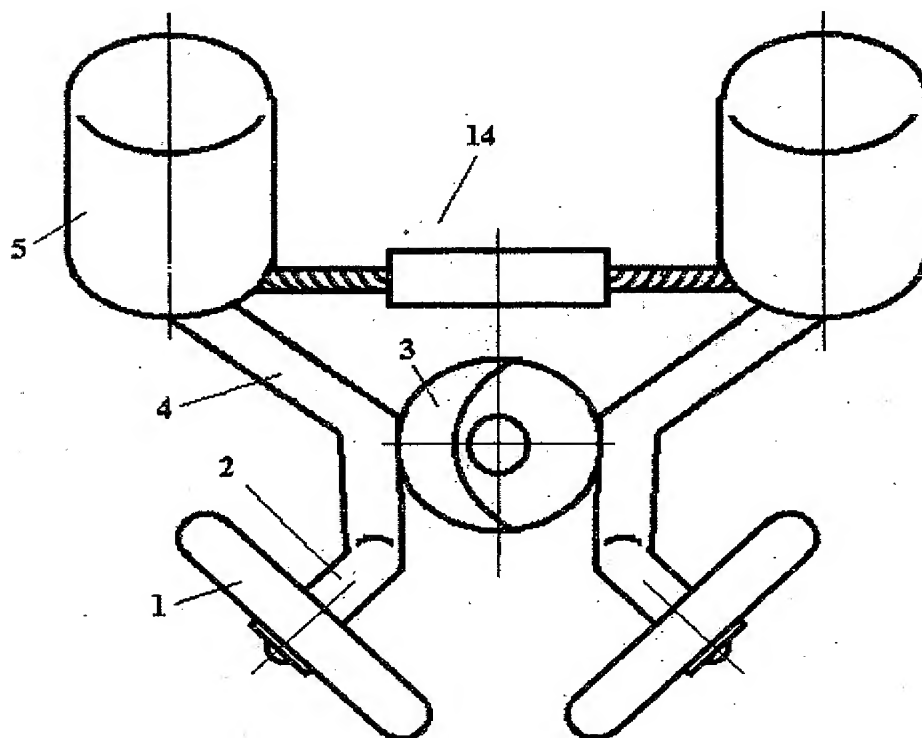
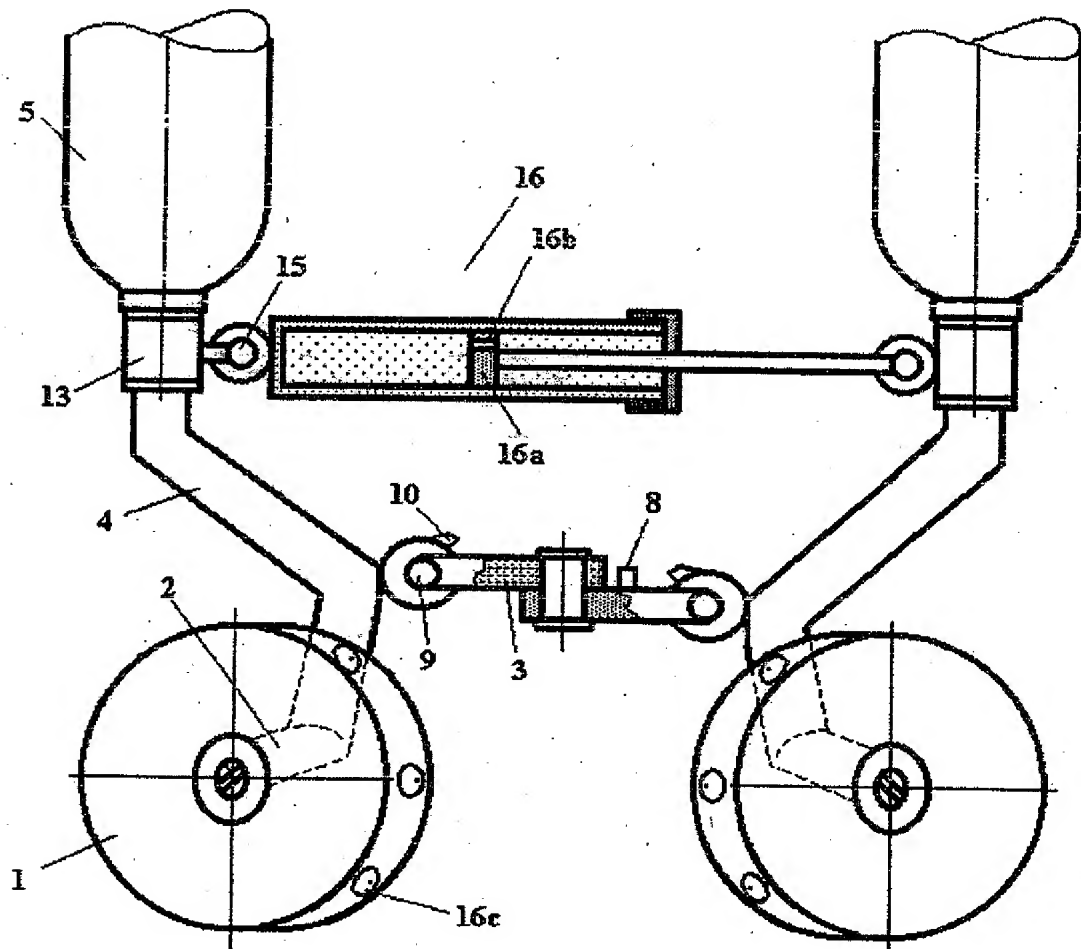


Fig. 4b

DE 203 01 618 U1

B 27 01 03



DE 203 01 616 U1

020305

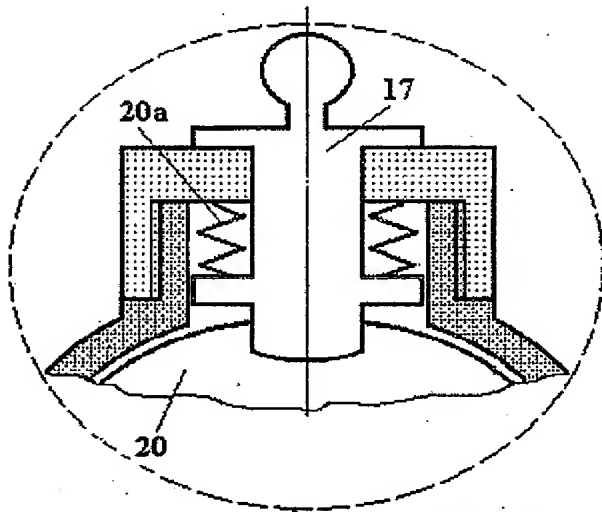


Fig. 6b

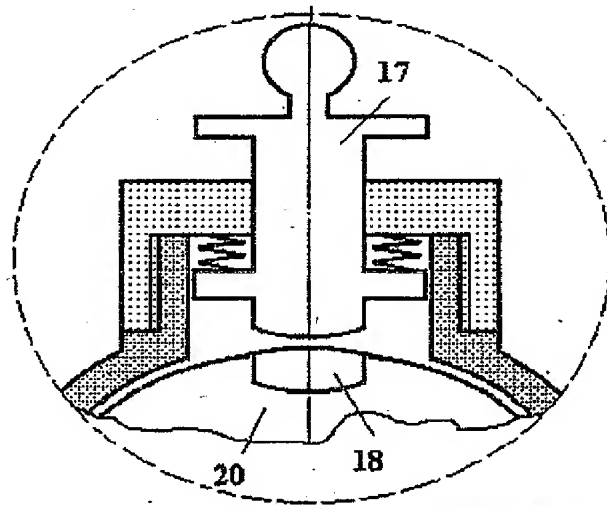


Fig. 6c

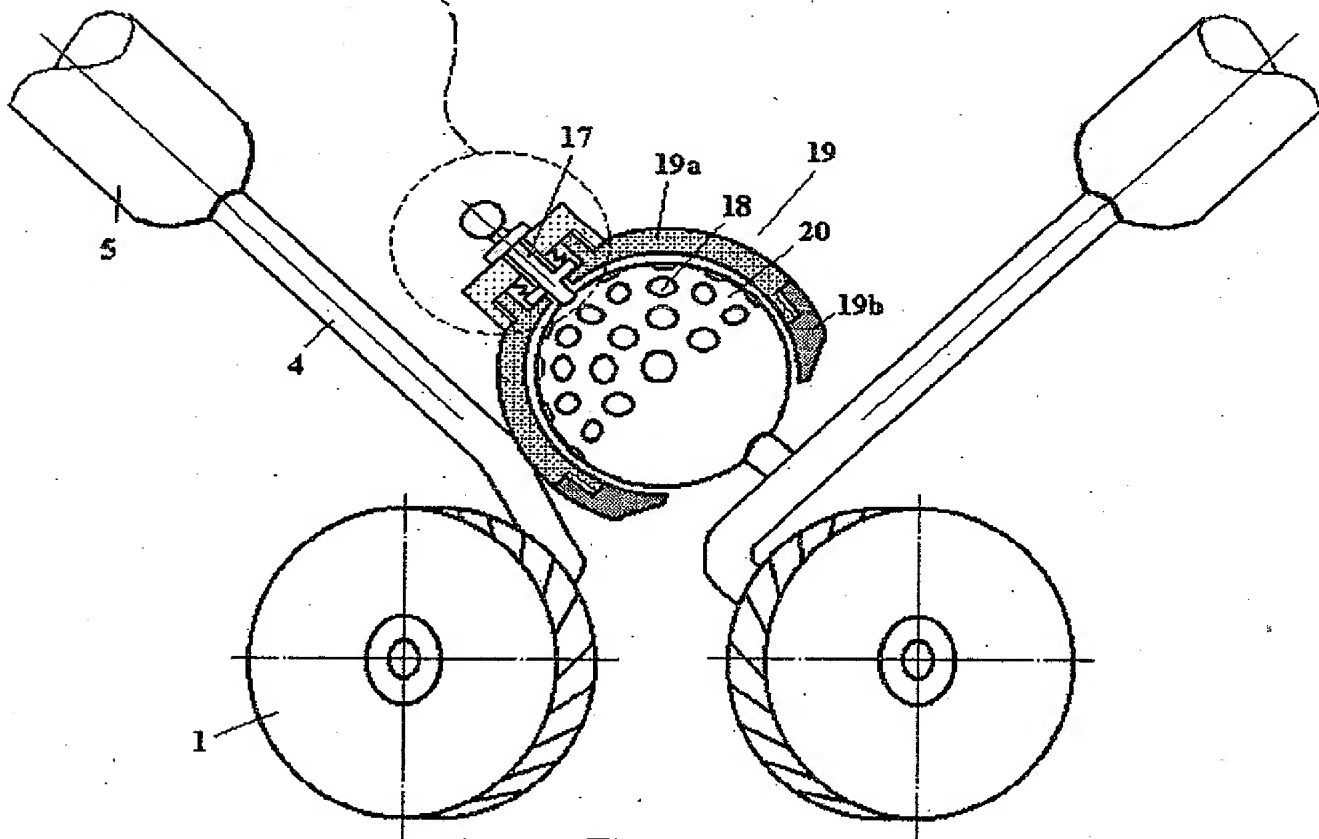


Fig. 6a

DE 203 01 619 01

B 27 01 03

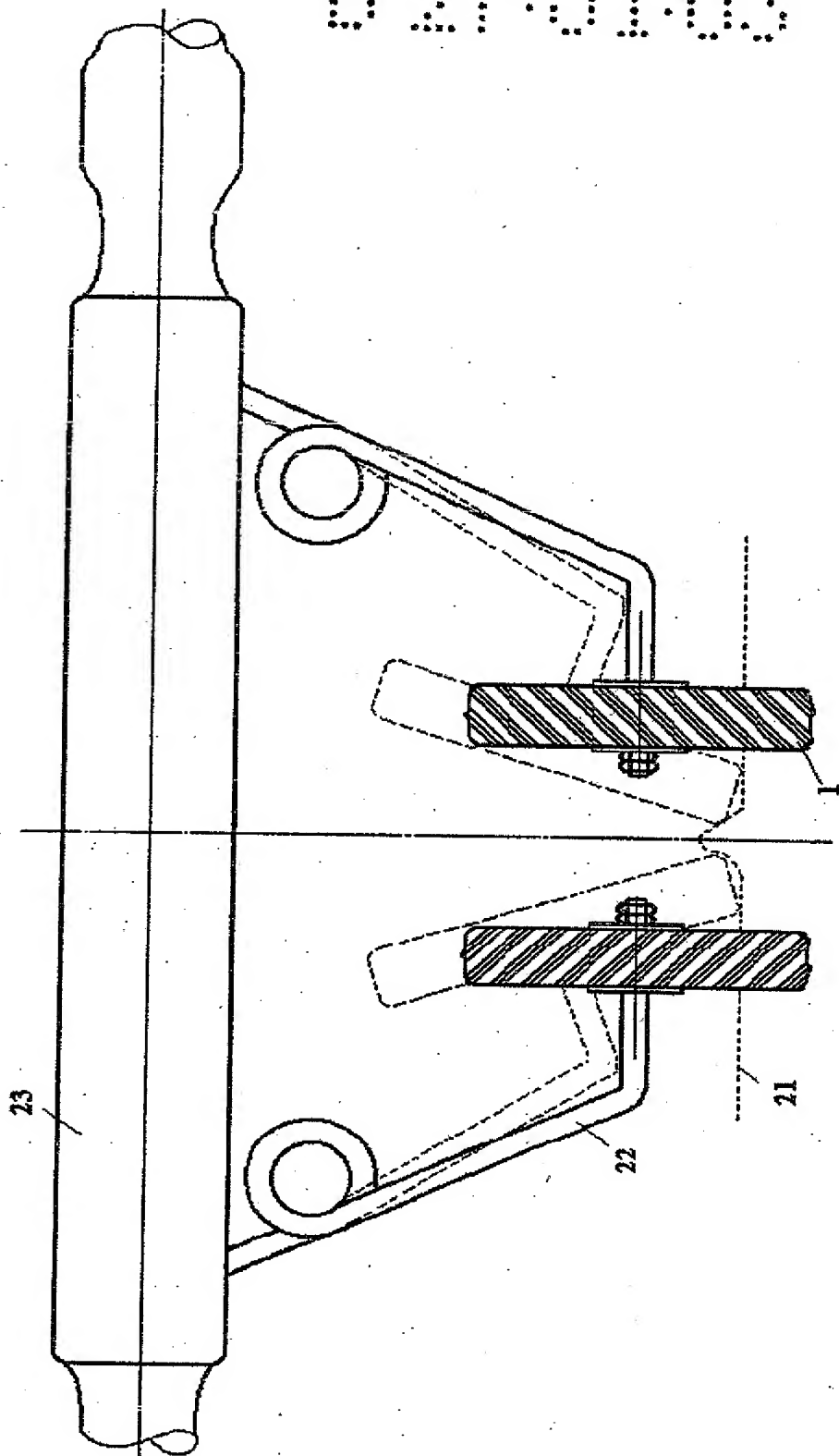


Fig. 7

DE 203 01 616 U1

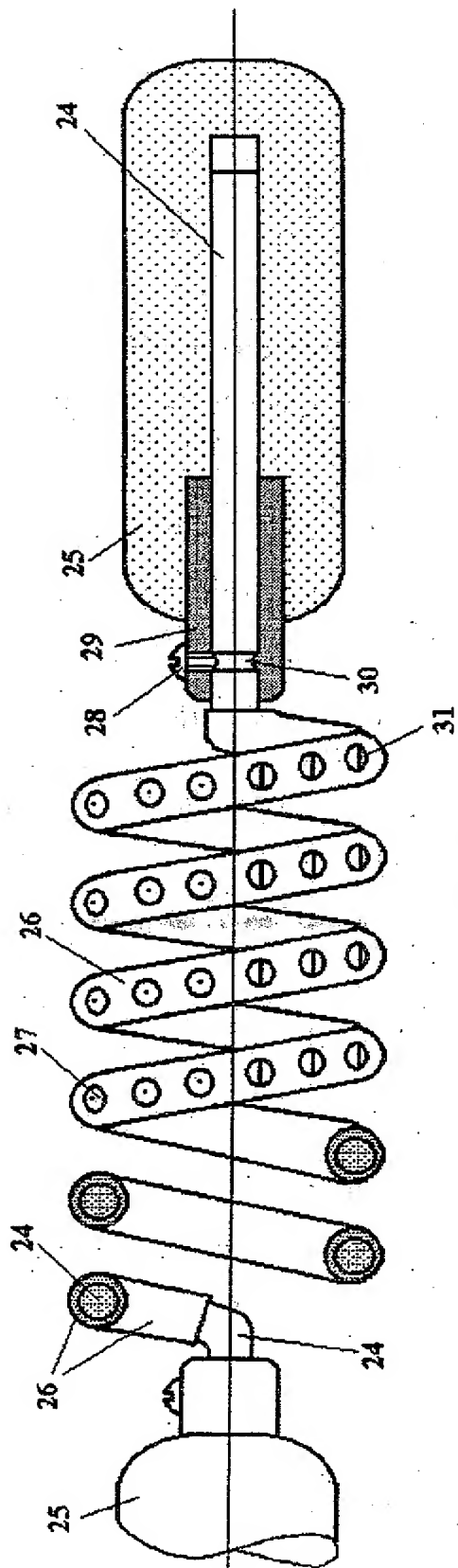


Fig. 8

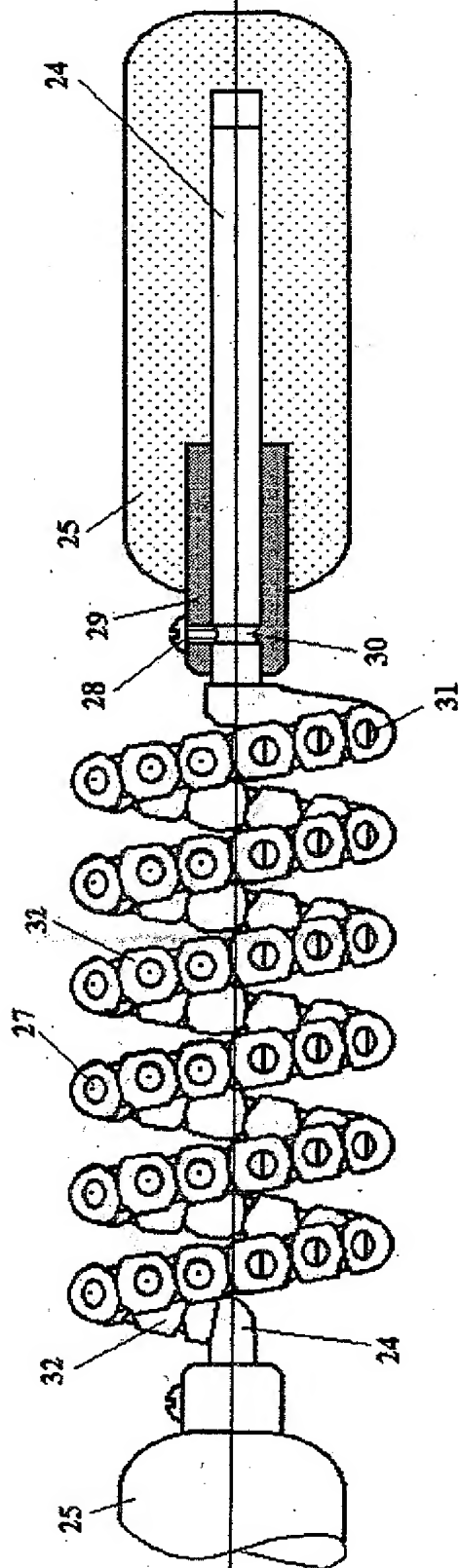


Fig. 8a

B 27.01.03

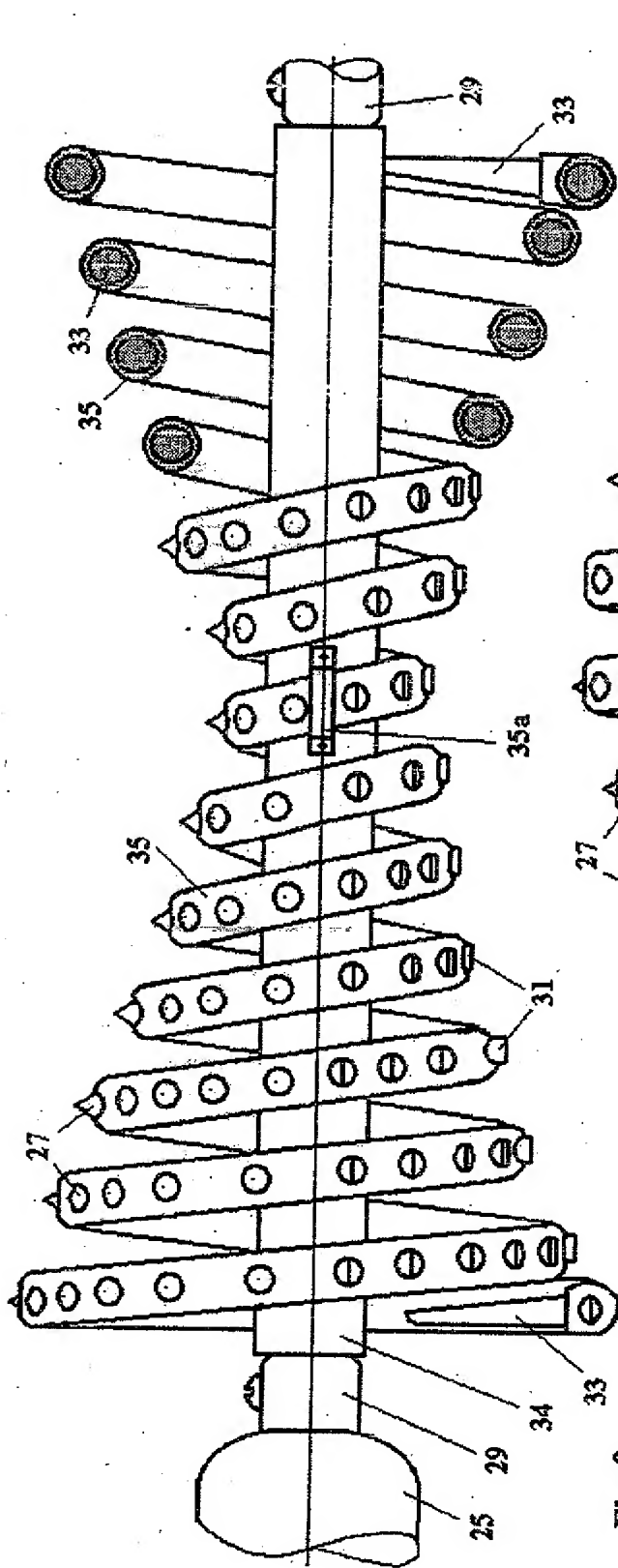


Fig. 9

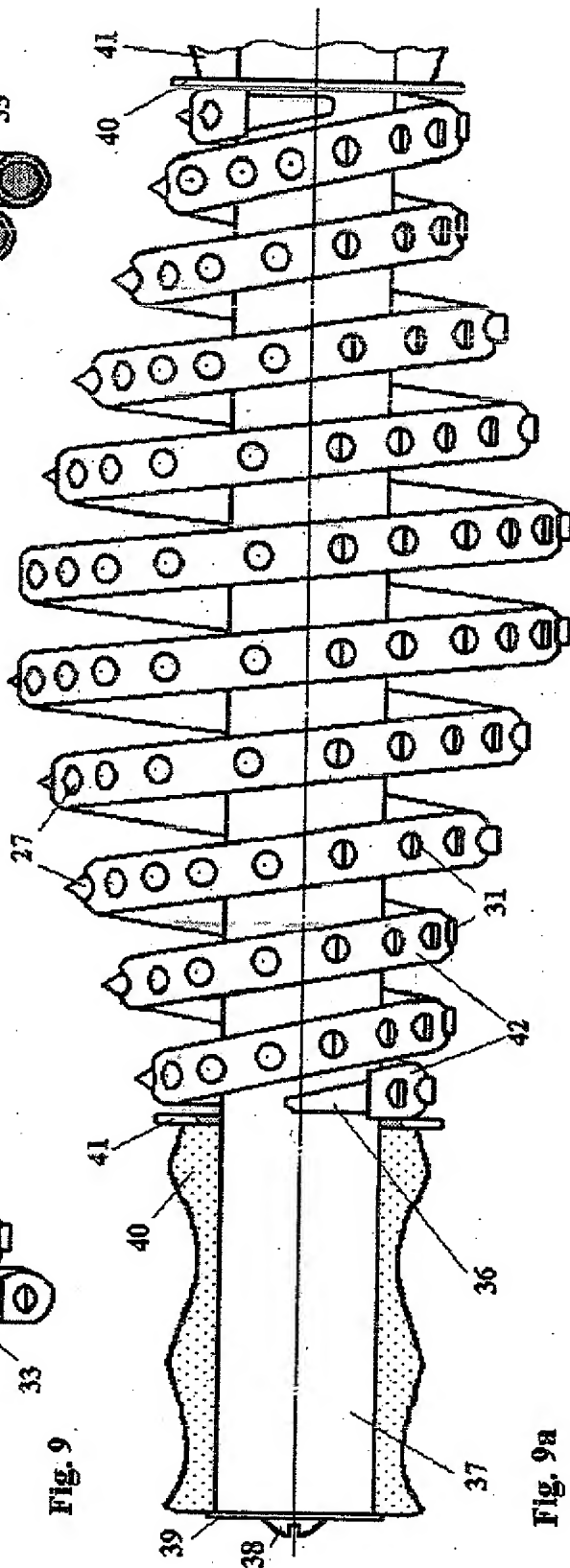


Fig. 9a

DE 203 018 58 U1

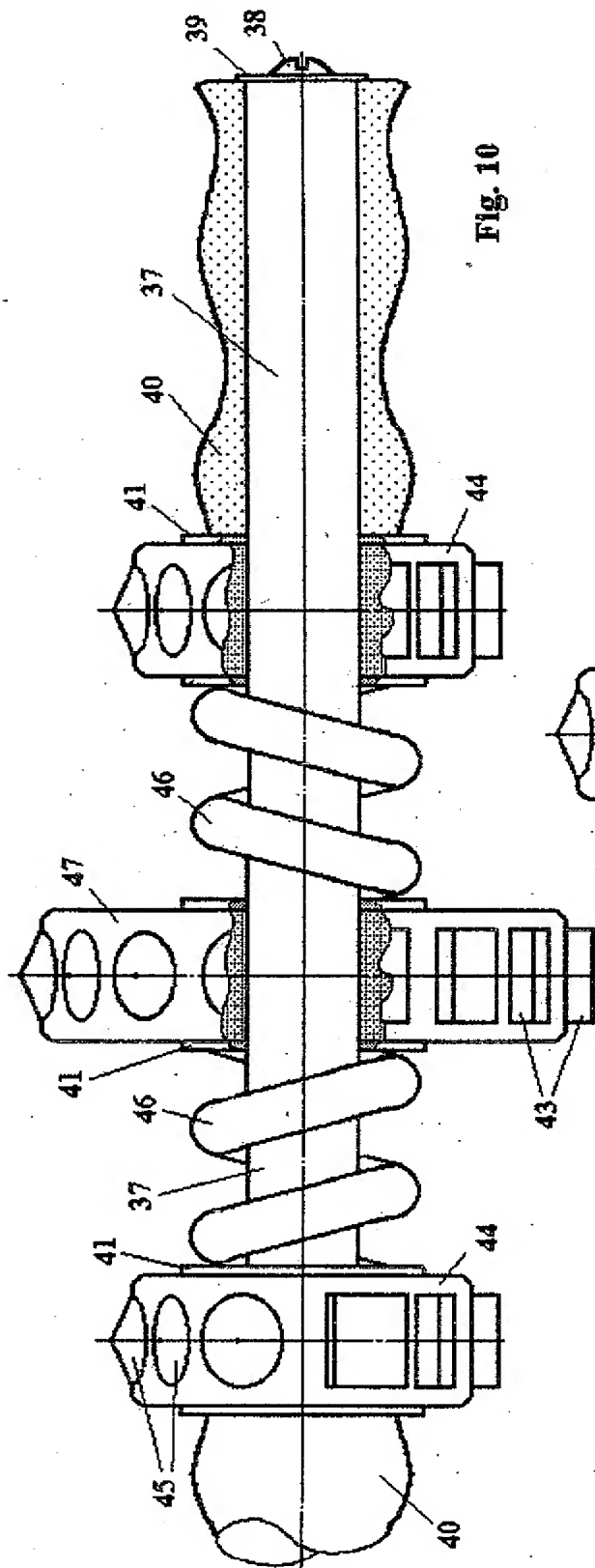


Fig. 10

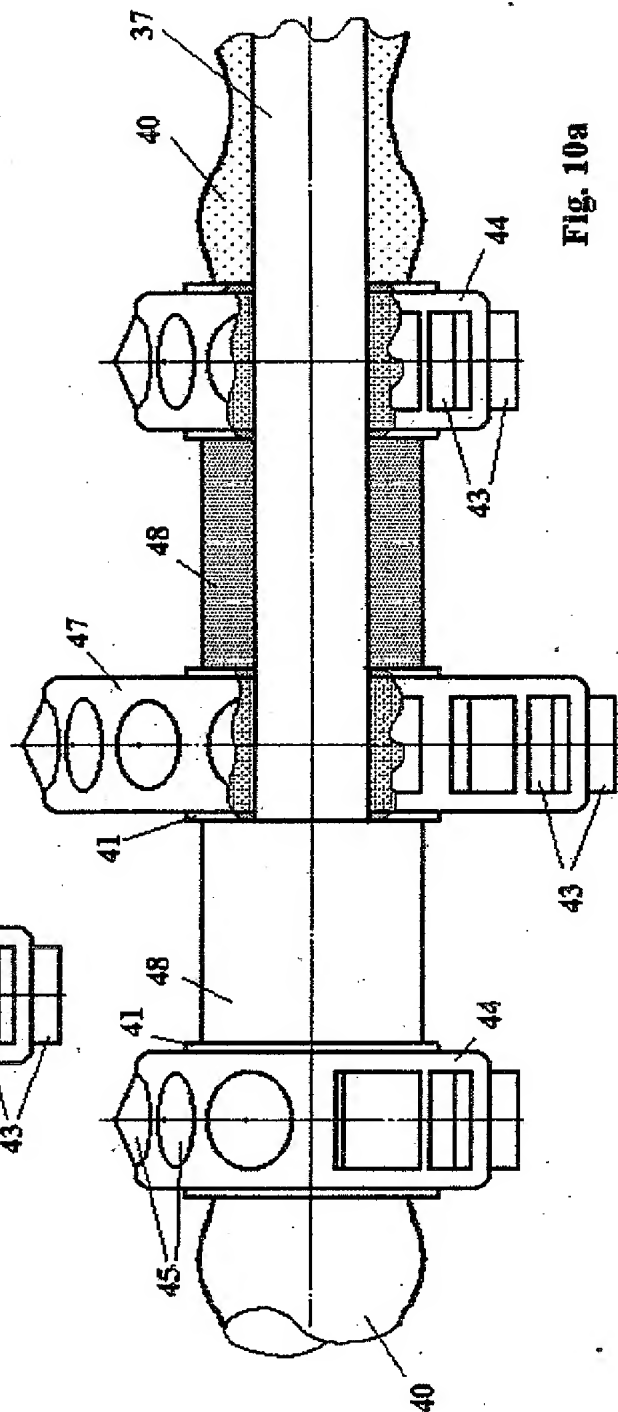


Fig. 10a

